

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. Dezember 2003 (18.12.2003)

PCT

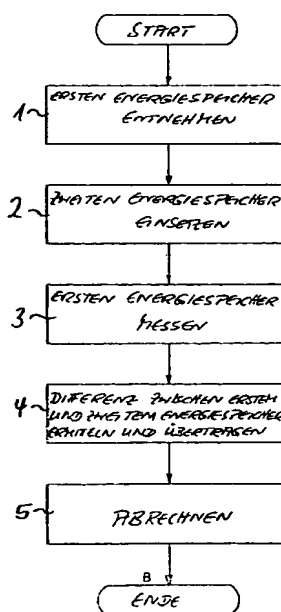
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 03/104018 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60L 11/18 (74) Anwalt: GÖKEN, Klaus, G.; Eisenführ, Speiser & Partner, Martinstrasse 24, 28195 Bremen (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05672 (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (22) Internationales Anmeldedatum: 30. Mai 2003 (30.05.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität: 102 24 807.9 5. Juni 2002 (05.06.2002) DE (84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,
- (71) Anmelder und  
(72) Erfinder: WOBLEN, Aloys [DE/DE]; Argestrasse 19, 26607 Aurich (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR SUPPLEMENTING AND CALCULATING ENERGY CONSUMED BY A VEHICLE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ERGÄNZEN UND ERFASSEN VERBRAUCHTER ENERGIE BEI EINEM FAHRZEUG



1. FIRST ENERGY ACCUMULATOR REMOVED  
2. SECOND ENERGY ACCUMULATOR INTRODUCED  
3. FIRST ENERGY ACCUMULATOR MEASURED  
4. DIFFERENCE BETWEEN FIRST AND SECOND ENERGY ACCUMULATORS DETERMINED AND TRANSMITTED  
5. PAYMENT  
B. END

(57) Abstract: The invention relates to a method for supplementing and calculating energy consumed by a vehicle, whereby the amount of energy drawn from a first energy accumulator is replaced. The aim of the invention is to create a system that enables electrically operated vehicles to be provided with electrical energy within a limited time slot, and payment of said energy. The inventive method for supplementing and calculating energy consumed by a vehicle can be applied to a vehicle comprising a receiving area for a first energy accumulator, and is characterised in that e) the first energy accumulator (20) is removed from the vehicle (35), f) a second energy accumulator (20) having a preset level is introduced into the vehicle (35), g) the difference between the amount of energy in the first accumulator and in the second accumulator (20) is determined, and h) a value indicating said difference is transmitted to a data acquisition device.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zum Ergänzen und Erfassen verbrauchter Energie bei einem Fahrzeug, wobei die einem ersten Energiespeicher entnommene Energiemenge wieder aufgefüllt wird. Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein System zu schaffen, dass bei elektrisch betriebenen Fahrzeugen eine Bereitstellung elektrischer Energie innerhalb eines begrenzten Zeitabschnittes sowie deren Abrechnung erlaubt. Verfahren zum Ergänzen und Erfassen verbrauchter Energie bei einem Fahrzeug, welches eine Aufnahme für einen ersten Energiespeicher aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass e) der erste Energiespeicher (20) aus dem Fahrzeug (35) entnommen wird, f) ein zweiter Energiespeicher (20) mit einem vorgebbaren Füllstand in das Fahrzeug (35) eingesetzt wird, g) die Differenz der Energiemenge zwischen dem ersten und zweiten Speicher (20) ermittelt wird, und h) ein die Differenz anzeigender Wert zu einer Datenerfassungseinrichtung übertragen wird.

WO 03/104018 A1

WO 03/104018 A1



PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit **internationalem** Recherchenbericht

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05672

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B60L11/18

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2 353 151 A (ZIP CHARGE CORP) 14 February 2001 (2001-02-14)	1-3,5-7, 9,11,13, 15,16 4,8
Y	abstract figures 1,4,6,8,9 page 3, paragraph 2 page 5 page 6, last paragraph -page 7, paragraph 2 page 14 page 15, paragraph 2 page 17, paragraph 2 - paragraph 3 page 20, paragraph 4 page 24, paragraph 3 page 29, paragraph 4 page 30, paragraph 5 --- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

\*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 September 2003

Date of mailing of the international search report

08/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vanata, D

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05672

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	FR 2 716 228 A (DESCHEEMAEREKERE CHRISTIAN MICHE) 18 August 1995 (1995-08-18) abstract page 1, line 1 - line 3 ---	4
Y	US 5 272 431 A (NEE PATRICK W) 21 December 1993 (1993-12-21) column 4, line 24 - line 50 claims 35,50,51 ---	8
A	FR 2 685 547 A (ZIBELL LAURENT) 25 June 1993 (1993-06-25) abstract figure 1 ---	7
A	DE 42 29 687 A (DIETER KITTO WERKZEUG UND MASC) 10 March 1994 (1994-03-10) abstract ---	1
A	US 5 998 963 A (AARSETH EINAR) 7 December 1999 (1999-12-07) abstract -----	1

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05672

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
GB 2353151	A	14-02-2001	JP	2001057711 A	27-02-2001
FR 2716228	A	18-08-1995	FR	2716228 A1	18-08-1995
US 5272431	A	21-12-1993	NONE		
FR 2685547	A	25-06-1993	FR	2685547 A1	25-06-1993
DE 4229687	A	10-03-1994	DE	4229687 A1	10-03-1994
US 5998963	A	07-12-1999	NONE		

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/05672

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B60L11/18

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	GB 2 353 151 A (ZIP CHARGE CORP) 14. Februar 2001 (2001-02-14)	1-3, 5-7, 9, 11, 13, 15, 16
Y	Zusammenfassung Abbildungen 1, 4, 6, 8, 9 Seite 3, Absatz 2 Seite 5 Seite 6, letzter Absatz - Seite 7, Absatz 2 Seite 14 Seite 15, Absatz 2 Seite 17, Absatz 2 - Absatz 3 Seite 20, Absatz 4 Seite 24, Absatz 3 Seite 29, Absatz 4 Seite 30, Absatz 5 --- -/-	4, 8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

1. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

08/09/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Vanata, D

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/05672

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	FR 2 716 228 A (DESCHEEMAEREKERE CHRISTIAN MICHE) 18. August 1995 (1995-08-18) Zusammenfassung Seite 1, Zeile 1 - Zeile 3	4
Y	US 5 272 431 A (NEE PATRICK W) 21. Dezember 1993 (1993-12-21) Spalte 4, Zeile 24 - Zeile 50 Ansprüche 35,50,51	8
A	FR 2 685 547 A (ZIBELL LAURENT) 25. Juni 1993 (1993-06-25) Zusammenfassung Abbildung 1	7
A	DE 42 29 687 A (DIETER KITTO WERKZEUG UND MASC) 10. März 1994 (1994-03-10) Zusammenfassung	1
A	US 5 998 963 A (AARSETH EINAR) 7. Dezember 1999 (1999-12-07) Zusammenfassung	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05672

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2353151 A	14-02-2001	JP 2001057711 A	27-02-2001
FR 2716228 A	18-08-1995	FR 2716228 A1	18-08-1995
US 5272431 A	21-12-1993	KEINE	
FR 2685547 A	25-06-1993	FR 2685547 A1	25-06-1993
DE 4229687 A	10-03-1994	DE 4229687 A1	10-03-1994
US 5998963 A	07-12-1999	KEINE	